dieser Zeit sehr tief in der Wurzel der Himbeere und kostet ihre Erreichung einige Mühe. Die Tiere mit dem Frasse nach Hause gebracht, verliessen nach einigen Tagen die steinhart ausgetrocknete Wurzel (dieselbe lag in feuchtem Moos!), kletterten von einer zur anderen, in der Hoffnung, frische Nahrung zu finden, wurden faltig und immer kleiner, bis sie durch Verhungern eingingen.

Anders war es gleich zum erstenmal, als ich sie anfangs Juni eintrug. Die Raupen waren nicht mehr in der Wurzel, sondern 10—15 cm in der abgestorbenen vorjährigen Röhre, gut genährt und gross. Nach Hause gebracht und nach 2—3 Tagen nachgesehen, fand ich schon die Puppen vor, die nach ca. drei Wochen die schönsten Falter lieferten.

So geht es aber beinahe mit allen diesen Arten, die im Holz oder in den Wurzeln und Stengeln niederer Pflanzen leben. In diesem Falle kann ein ausgetrocknetes Stück Holz oder eine dürre Wurzel als Nahrung nicht betrachtet werden.

Ferner befindet sich die Raupe, wenn wir sie vorzeitig eintragen, in einem Stadium, in dem sie im Begriffe ist, sich durch die Aufnahme von soviel als möglich guter und kräftiger Nahrung zu stärken, für die bevorstehende schwere Arbeit zweier Verwandlungen in ihrer weiteren Entwicklung.

Durch unseren Eingriff aber nehmen wir dem Tiere alles, was zu seiner Kräftigung dient und sind ausser Stande, ihm nur halbwegs Ersatz zu bieten.

Gewiss, mehrere von ihnen, grössere Arten, sind stark genug, ihre weitere Entwicklung durchzusetzen und ergeben auch den Falter, aber wieviele gehen zugrunde! Schade um das Material!

Durch die vielen Erfahrungen gewitzigt, sammle ich die Raupen von Sesiidae nur knapp vor der Verpuppung im Freien und habe es nie bereut. Ich kehre mich nicht mehr an die Reden anderer, dass diese oder jene Art, vorzeitig gesammelt, ganz gut durchzubringen ist, sondern ich halte in diesem Falle in dem mehr natürlichen fest, bin mit meinen Erfolgen zufrieden und habe Material aus dem Freien nicht unnützerweise vergeudet.

Allen meinen mehr oder weniger erfahrenen Kollegen kann ich nur aufs beste empfehlen, Raupen aus besprochener Gruppe nur knapp vor der Verpuppung im Freien zu sammeln, der Erfolg wird nur selten ausbleiben.

Bevor ich auf die nähere Beschreibung des Suchens und der Zucht der einzelnen Arten eingehe, will ich im Allgemeinen noch einige Erfahrungen bekanntgeben.

Sesienzuchten sollen nur in weiten Glas- oder Tongefässen vorgenommen werden. Die Raupen dürfen n i e in die Sonne gestellt werden.

Die Holzstücke mit den Puppen sind entweder auf feuchtes Moos zu legen oder so in den angenetzten Sand zu stecken, dass der Kopf der Puppe nach oben liegt, die Stengel oder das Holz sind so aufzustellen, wie sie gewachsen sind.

Merkwürdiges aus dem Leben der nordamerikanischen Geometride Coenocalpe gibbocostata Walker.

Von *Max Rothke*, Scranton, Pennsylvania.

Es lebt hier in den Bergwäldern des nordöstlichen Pennsylvanien eine Spannerart, die durch die sonderbare Art der Ruhehaltung und ihr sonstiges Verhalten auffällt und deswegen verdient, mehr bekannt zu werden. Es ist *Coenocalpe gibbocostata* Walker, ein Schmetterling, der als solcher schon recht lange bekannt ist, denn er wurde bereits im Jahre 1862 von Walker beschrieben. Der Schmetterling hält sich hier in einem aus allerlei Laubholz bestehenden ziemlich dichten und dunklen Walde auf, der aber frei von buschigem Unterholz ist. Soweit ich bis jetzt beobachtet habe, scheint er sehr lokal aufzutreten, da ich ihn bis jetzt nur an einer einzigen Waldstelle von kaum 100 qm Umfang angetroffen habe. Dort ist er aber alljährlich ziemlich häufig, macht sich aber nicht sehr bemerkbar, trotzdem er (er misst mit ausgebreiteten Flügeln 3 cm) nicht sehr klein ist. Er erscheint Ende August, Anfang September. Erst am Nachmittage kommen die Tierchen hervor. Wo sie sich in den Morgenstunden aufhalten, konnte ich noch nicht ausfindig machen, wahrscheinlich ruhen sie dann in dem ihrer Farbe ziemlich ähnlichen abgestorbenen Laube am Boden.

Von 2 Uhr nachmittags ab sitzen sie mit aufwärts gerichteten nach Art der Tagfalter zusammengelegten Flügeln an den Stämmen, jeden Augenblick bereit abzufliegen, wenn etwas Störendes sich nähert. Dabei haben sie die absonderliche Gewohnheit, sich ganz nach einer Seite umzulegen, so dass die zusammengelegten Flügel auf einer Seite flach der Rinde anliegen. Auch der Körper liegt dabei seitlings dem Stamme an. Träge hängt der Schmetterling dann da, sich mit den ausgestreckten Beinen vermittels der Tarsen an der Rinde festhaltend. Ich bin noch nicht sicher, ob dieses Seitwärtshängen immer nach derselben Seite erfolgt, habe aber guten Grund anzunehmen, dass es abwechselnd, sowohl nach rechts wie nach links, geschieht. Zuweilen ruht der Schmetterling auch am Boden, da ich ihn öfter vom Boden aufgescheucht habe. Er ist äusserst scheu und aufmerksam und flattert meist schon weg, ehe man in seine Nähe gekommen ist. Nur die etwas trägeren ♀♀ bleiben zuweilen sitzen, und bei diesen konnte ich denn auch ungestört die originelle Ruhehaltung beobachten. Ist der Schmetterling einmal vom Stamme abgeflogen, dann ist ihm schwer beizukommen, da er eilig eine weite Strecke fortfliegt, wenn er verfolgt wird, auch gern in die Höhe geht und sich meist erst in weiter Entfernung entweder am Boden oder wieder an einem Baumstamme niederlässt. Sofort werden dann in der Regel die Flügel auch wieder seitwärts umgelegt. Nähert man sich ihm dann, so geht die Jagd gleich wieder

von Neuem los. Auch wenn er im Netz sich befindet, flattert er einigemale und verhält sich dann mit zur Seite gelegten Flügeln ruhig, um aber sofort wieder lebhaft zu werden, wenn man ihm mit der Hand oder einem Gegenstande näherkommt.

Die eigentümliche Ruhehaltung dieser Spannerart ist gewiss eine beachtenswerte biologische Erscheinung, die ihresgleichen unter den Schmetterlingen vielleicht nicht mehr hat. Mir ist wenigstens sowohl in Europa wie auch hier in Amerika niemals eine Art vorgekommen, die in solcher Weise zu ruhen pflegt. Es ist ja ohnehin bei einem Spanner schon eine Abweichung von der Regel, dass die Flügel in der Ruhe ähnlich wie bei Tagfaltern zusammengelegt werden; bekanntlich ruhen die meisten Geometriden entweder mit flach ausgebreiteten oder flach dachförmig zusammengelegten Flügeln. Nun erst das seitliche Umlegen. Es muss doch eine besondere Bewandtnis damit haben und es verlohnt wohl die Mühe, der Sache nachzuspüren, um Ursache, Zweck und Folge dieser auffallenden Erscheinung zu ermitteln.

Betrachten wir das Aeussere des Schmetterlings genauer, so finden wir, dass die Färbung der Flügel oberseits ein nicht genau zu bestimmendes unscheinbares Hellgrau ist mit leichtem bräunlichen Schimmer. Zeichnung ist sehr wenig vorhanden. Nur am Vorderrande der Vorderflügel befinden sich drei kleine mattweissliche Querwische, von denen der innere der Flügelwurzel zugekehrte der kleinste, der äussere nach dem Saume zu der grösste ist. Die Zwischenräume zwischen diesen Flecken sowie die Flügelspitze vom äusseren weissen Flecken an bis ungefähr zu ein Drittel des Saumes sind fein dunkel gesprenkelt. Die Hinterflügel sind oberseits ganz unbezeichnet. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel genau soweit gezeichnet wie auf der Oberseite, jedoch alles ist schärfer und tritt deutlicher hervor. Die Hinterflügel dagegen sind auf der ganzen Fläche zwar fein, aber doch sehr deutlich schwarz und weiss gesprenkelt und sehen wie marmoriert aus. Bei manchen Exemplaren herrschen die schwarzen Zeichnungselemente stark vor und bilden stellenweise kleine Flecken, seltener kommt es vor, so namentlich bei den ♀♀, dass die Hinterflügelunterseite vorherrschend weiss ist; bei diesen sind dann die dunklen Zeichnungen nur spärlich und dünn vorhanden und sind meist zu einem kräftigen dunklen Fleck am Vorderrande zusammengedrängt. Die Fransen sind an allen Flügeln weiss und braun gescheckt.

Wenn der Schmetterling nun an einem Baumstamme in der oben geschilderten Weise ruht, so sind die Hinterflügel unter die Vorderflügel gezogen. Die ersteren bedecken dann die letzteren genau soweit wie diese zeichnungslos sind. Der Schmetterling kehrt also in der Ruhehaltung die Unterseite eines Hinterflügels ganz — und vom Vorderflügel, da dieser grösser ist wie der Hinterflügel, mithin über denselben hinausragt —, einen schmalen Streifen am Vorderrand, die Flügelspitze und einen sehr schmalen Streifen am Saume dem Lichte zu. Gerade diese Teile sind nun, wie aus obiger Beschreibung ersichtlich ist, scharf gezeichnet. Die schwache und nur wenig ausgedehnte Zeichnung auf der Oberseite der Vorderflügel erscheint wie durchgepaust und reicht nur soweit, wie der Flügel in der Ruhehaltung unterseits vom Licht getroffen wird. Die in der Ruhe übereinandergeschobenen Flügelteile, die nicht dem Lichte zugekehrt sind, sind gänzlich zeichnungslos.

Dieser Spanner fällt also nicht nur durch seine ungewöhnliche Ruhehaltung besonders auf, sondern ist auch zugleich ein schönes Beispiel dafür, wie sehr bei den Insekten manchmal Färbung und Zeichnung zu den Lebensgewohnheiten in Beziehung stehen.

Wenn der Schmetterling in seiner charakteristischen Stellung im dunklen Wald an einem Baumstamme ruht, so sieht man nur die fein marmorierte Unterseite. Diese fällt aber nur sehr wenig auf. Infolgedessen entdeckt selbst ein geübtes Auge ihn nicht leicht. Auch schützt ihn vor Entdeckung ganz besonders das seitliche Anschmiegen an die Rinde. Zieht man das ganze Verhalten des Schmetterlings in Betracht: sein scheues und flüchtiges Wesen, das plötzliche und schnelle Wegfliegen bei herannahender Störung oder Gefahr, sein darauf oftmals erfolgendes Verbergen am Boden, sein Verhalten im Netze, so glaube ich wohl, dass wir seine abweichende und originelle Ruhehaltung mit ziemlicher Sicherheit als Schutzmittel ansehen dürfen, als welche sie sich nach meinem Dafürhalten und nach meinen Erfahrungen wenigstens dem Menschen gegenüber gut bewährt. Zu verwundern ist nur, dass diese vortreffliche Methode nicht mehr Anwendung bei den Schmetterlingen, besonders bei den Geometriden gefunden hat. Ich weiss nicht, wie sich die nächsten Verwandten von *gibbocostata* aus der Gattung *Coenocalpe* in dieser Beziehung verhalten, da diese nach meinen bisherigen Ermittelungen in hiesiger Gegend nicht vorkommen. In der in meinem Besitz befindlichen entomologischen Literatur über nordamerikanische Schmetterlinge habe ich über die Lebensgewohnheiten der *Coenocalpe*-Arten nichts vermerkt gefunden, Ich glaube daher, dass auch *gibbocostata* ursprünglich die Flügel stets aufrecht getragen hat, und dass das seitliche Umlegen erst eine Erfindung des Schmetterlings aus verhältnismässig jüngerer Zeit ist.

Bemerkenswert ist nun noch, dass sich bei einigen Exemplaren die zwei äusseren weissen Querwische am Vorderrande der Vorderflügel, von denen oben bei der Beschreibung der Zeichnungen des Schmetterlings die Rede war, als Querbinden auf der Oberseite der Vorderflügel eine Strecke weit fortsetzen, jedoch nicht in weiss, sondern fast farblos, nur ganz schwach angedeutet, so dass sie mit der Grundfarbe der Flügel allmählich

verschmelzen und dann ganz unsichtbar werden. Man könnte aus dem stärkeren Hervortreten der weissen Binden am Vorderrande und dem allmählichen Verblassen nach innen zu folgern, dass diese Zeichnung die primäre ist, und dass die Binden vielleicht ursprünglich auf dem ganzen Flügel gleich deutlich weiss hervortreten. Erst nachdem der Schmetterling die von der bei den Geometriden üblichen Regel abweichende Ruhehaltung angenommen, hätten diese dann allmählich an Intensität soweit eingebüsst, als die Flügel übereinandergeschoben wurden. Allerdings müsste dann die jetzt bei der Art übliche Ruhehaltung tatsächlich eine spätere Erwerbung bezw. Schutzanpassung sein.

Ich werde mir weiterhin bei Gelegenheit die Beobachtung der interessanten Art angelegen sein lassen und vielleicht bald imstande sein, weiteres darüber mitteilen zu können.

Biologische Sammeltätigkeit.

Von Oekonomierat *Wüst*, Rohrbach (Pfalz).

Jede Sammeltätigkeit ist für den Menschen eine kräftige Anregung, ein bestimmtes Gebiet der Natur zu betreten, ja selbst wenn es auch nur geschieht in der Absicht, eine Sammlung anzulegen, weil wir solche auch bei anderen Personen sehen und diese gerne nacheifern möchten. Blicken wir zurück auf unsere Schultage, wo wir schon den Drang fühlten, bunte Schmetterlinge und Käfer etc. zu sammeln und zu erbeuten, um auch wie andere kleinere oder grössere Sammler, diese Objekte zu einer Sammlung zu vereinigen. Es ist ganz gleich, ob solche Sammlungen selbst erbeutet und zusammengetragen werden, ob zahlreicher Austausch betrieben wird, s. w. nach irgend welcher Richtung wird der Sammler mehr oder weniger angeregt, doch etwas tiefer in das Gebiet dieser Sammeltätigkeit einzudringen, um daraus bei den meisten Sammlern doch mehr zu werden, als blosse Sammellust. Die meisten Sammler kommen immer tiefer hinein zu forschen, zu prüfen und zu vergleichen und diejenigen, welche sich eifrig nicht gerade mit der trockenen systematischen Materie begnügen, werden auch auf den rechten Weg der Sammeltätigkeit geführt, die nur allein das regste Interesse für das ganze Leben eines Sammlers zeitigen, die den Sammler über jenen toten Punkt der Sammeltätigkeit hinwegführt, zu dem lebendigen Born der Natur, zum Eindringen in die Wissenschaft.

Wollen wir Freude an unserer Sammeltätigkeit erleben, so müssen wir draussen die Natur beobachten, wir müssen selbst sammeln, präparieren, Zucht betreiben, wir müssen den ganzen Werdegang jedes Objektes verfolgen, dann werden wir den rechten Weg betreten, der uns zur Wissenschaft, zur genauen Kenntnis eines bestimmten Gebietes führt, der uns den Born des Forschens öffnet, so dass uns jedes Objekt fürs ganze Leben lieb und wert bleibt, weil Ereignisse und Erinnerungen daran haften und jene systematische Trockenheit des blossen Sammlers als leerer Dunst von selbst verschwindet.

Diese richtige Sammeltätigkeit führt uns auch dahin, ein bestimmtes Spezialgebiet der Sammeltätigkeit zu verfolgen und zeitlebens daran zu arbeiten, ohne Rast und Ruhe, bis erfolgreich auch die letzte Schwierigkeit überwunden ist und wir durch unser Forschen und Sammeln auch den Schleier der Geheimnisse zu lüften vermögen, der über viele Objekte im Wandel des Werdeganges u. s. w. noch ausgebreitet ist, wodurch wir Einzelheiten und eigenartige Erscheinungen etc. ergründen, die uns von selbst auf den Weg der Publikation führt und somit auch dem grossen Kreise der Sammler nützen und die Kenntnisse verbreiten, die äusserst wichtig sind, die Sammeltätigkeit der Wissenschaft zuzuführen.

Wer die rechte Liebe zur Natur hat, fragt nicht nach dem Preis irgend einer Sammlung, nach teurem Tausch- und Verkaufsmaterial, seine Liebe und Sammelsinn trägt auch das kleinste und unscheinbarste Objekt, in seiner Art und Weise, wie es gefunden und erhalten wurde, welche Einzelheiten sich daran knüpfen und wie es im biologischen Zusammenhange, wie es in seinem Werden und Vergehen zur Natur selbst steht.

Dem rechten Sammler und Entomologen ist das Erscheinen und Vergehen der Insektenwelt jedes Jahr eben so neu wie dem Botaniker, der mit gleicher Freude und Liebe seine Objekte im Frühjahr belauschen, sammeln und sondieren kann und für den die kleinste Blüte ebenso wichtig ist, wie die üppig prangende Blume irgend einer Pflanze, wenn er auch für Seltenheiten sich mehr interessiert, als für tägliche Vorkommnisse, die er mit seinen Füssen auf seinen Exkursionen strauchelt.

Mit jener Tätigkeit des Sammlers, der sein Hauptaugenmerk darauf richtet, alles selbst zu erwerben, selbst zu züchten und das Selbstgefundene zu einer Sammlung zu vereinigen, hängt auch die Feststellung einer Lokalfauna so innig zusammen und ist der rechte Weg vorgezeichnet, dass das „Sammeln“ zum wissenschaftlichen „Forschen“ wird.

Diese Sammeltätigkeit ist aber auch das herrlichste Mittel, das auch den Spezialisten nicht erlahmen lässt, sondern ihn immer tiefer eindringen lässt in die Einzelheiten und Eigenheiten der Natur, die ihn über die trockenen Klippen trostloser Sammelwut und Systematik zum lebendigen Born der Natur, zur Erkenntnis der Wissenschaft führt und imstande ist, auch das kleinste Spezialgebiet sich für sein ganzes Leben zu einer freudigen lebendigen, wissenschaftlichen Tätigkeit zu gestalten, wo niemals Geist und Interesse ermüden, sondern immer tiefer eindringen in die Geheimnisse der Natur und somit sein Leben erfreuen.

Wer aber ein echter Entomologe, ein richtiger Sammler werden will, der muss unbedingt auch